COD. 256-2

ESQUEMAS ELETRICOS

ÁUDIO

M - 9922 F

TENSÃO EM VOLTS NOS TRANSISTORES

Q	101	102	301	302	303	304
C	6,15	6,14	5,22	4,90	6,17	5,71
B	1,43	3,42	2,34	1,78	2,21	2,33
E	0,75	2,77	1,65	1,09	1,51	1,66

TENSÃO NOS PINOS DO CIRCUITO INTEGRADO IC501 (EM VOLTS)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8,1	2,1	2,9	2,2	2,3	0,7	0	0,3	0	1,3	1,3	1,1	1,3	1,3	1,3	1,8

TENSÃO EM VOLTS NOS TERMINAIS DOS TRANSISTORES

Q	801	802	803	804	901	902	903	904
C	0	1,33	3,04	4,61	0	1,33	3,04	4,61
B	0	0,61	0,61	1,31	0,46	0,61	0,61	1,31
E	0		0	0,68	0		0	0,68

TENSÃO EM VOLTS NOS PINOS DO CIRCUITO INTEGRADO IC-501

PINO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
TENSÃO	8,75	4,98	0	4,82	0,89	0,82	0,02	0,62	9,62	9,62	8,85	NC	NC	9,04

M - 9923

TENSÃO EM VOLTS NOS TERMINAIS DOS TRANSISTORES

Q	801	802	803	804	901	902	903	904
C	0	1,33	3,04	4,61	0	1,33	3,04	4,61
B	0	0,61	0,61	1,31	0,46	0,61	0,61	1,31
E	0		0	0,68	0		0	0,68

TENSÃO EM VOLTS NOS PINOS DO CIRCUITO INTEGRADO IC-501

PINO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
TENSÃO	8,75	4,98	0	4,82	0,89	0,82	0,02	0,62	9,62	9,62	8,85	NC	NC	9,04

TENSÃO EM VOLTS NOS TRANSISTORES

Q	101	102	301	302	303	304
C	6,15	6,14	5,22	4,90	6,17	5,71
B	1,43	3,42	2,34	1,78	2,21	2,33
E	0,75	2,77	1,65	1,09	1,51	1,66

TENSÃO NOS PINOS DO CIRCUITO INTEGRADO IC501 (EM VOLTS)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8,1	2,1	2,9	2,2	2,3	0,7	0	0,3	0	1,3	1,3	1,1	1,3	1,3	1,3	1,8

MW - 12K

Tensões medidas c/ funções e tape (A) e play, exeto Q105 so opera na função REC

	Q101 2SC 536 E	Q102 BC 337
B	0,27	0,64
E	0,20	0
C	2,5	3

	Q103 2SC 536 E	Q104 BC 338
B	0,83	6,79
E	0,18	6,15
C	2,6	12,25

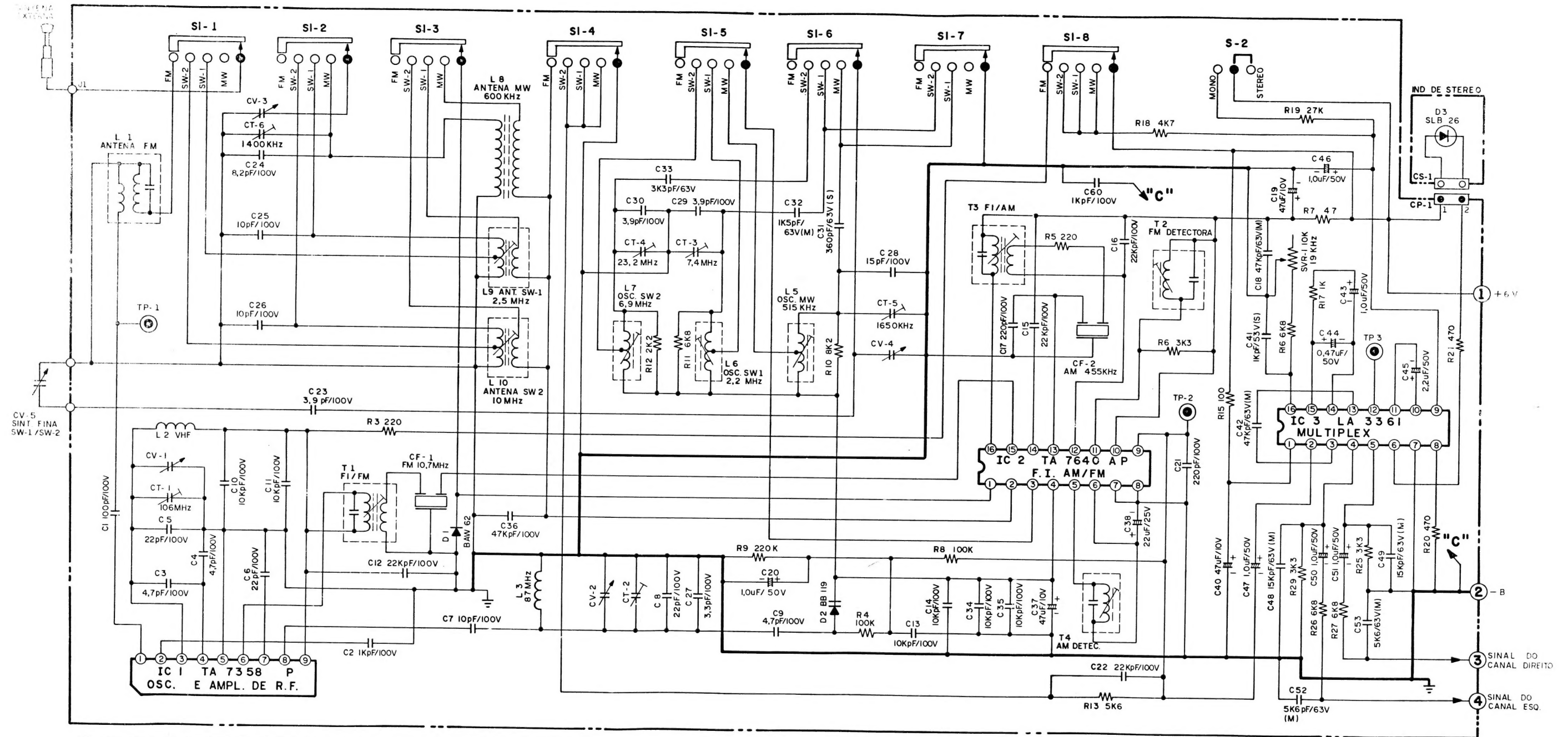
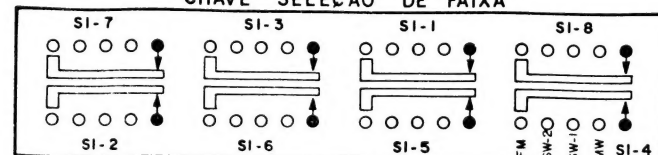
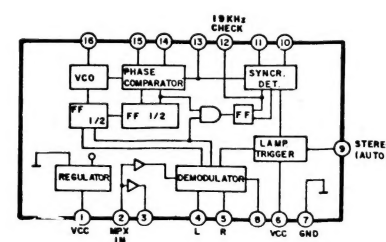
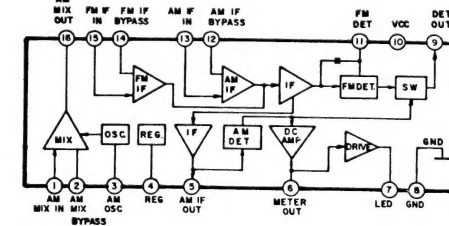
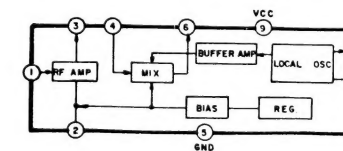
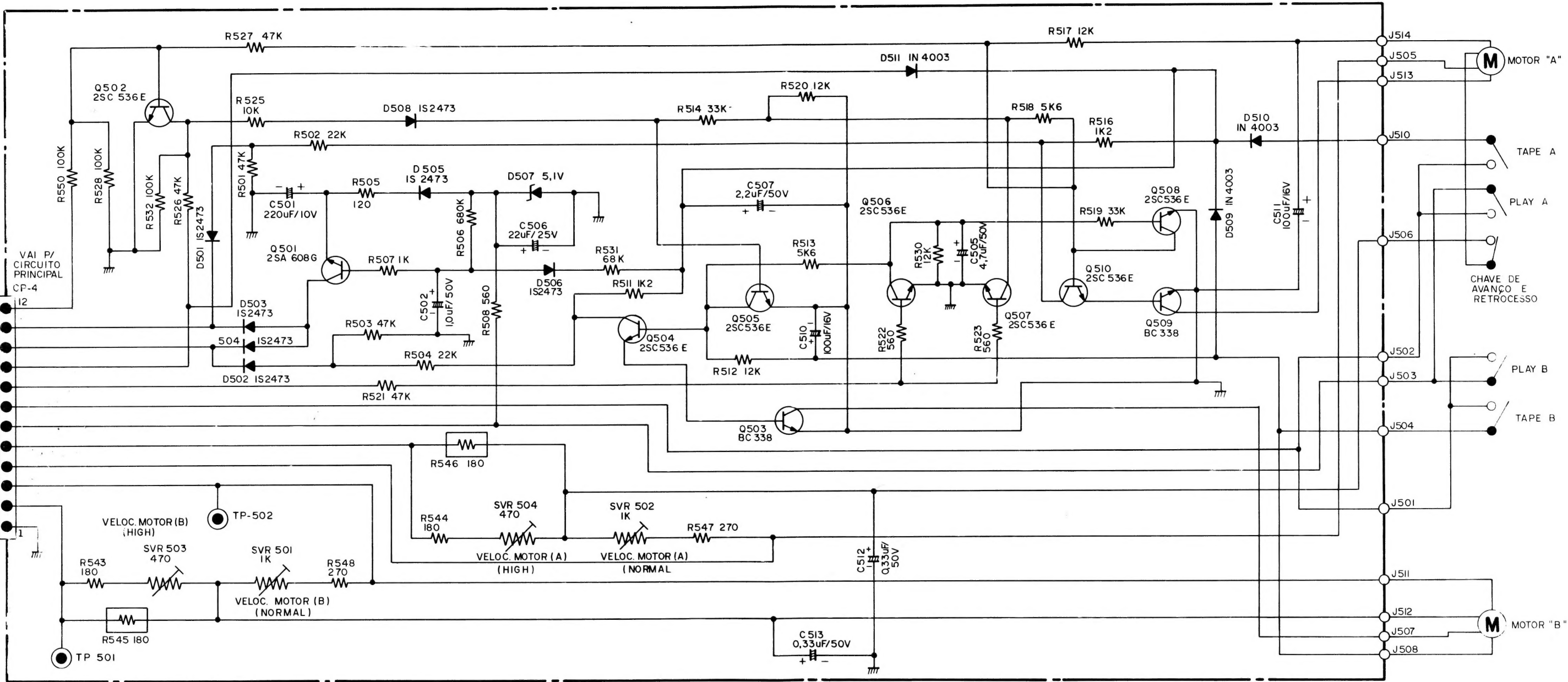
	Q105 BD 137	Q106 2SC536 E
B	0,33	1,25
E	0,84	0,62
C	3	3,2

	Q108 2SC 536 E	Q109 2SC 536 E
B	0,72	0,02
E	0	0
C	4,5	0

	Q201 2SC 536 E	Q202 BC 337
B	0,26	0,62
E	0,20	0
C	3,5	3,5

	Q206 2SC 536 E	Q208 2SC 536 E
B	1,25	0,71
E	0,62	0
C	3,2	4,4

	Q209 2SC 536 E
B	0,02
E	0
C	0

PINO		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
IC-101		1,3	0,7	3,3	5,7	0	3,3	0,3	1,3				
IC-102	PLAY	1,2	0	3,9	0	0	5,9	3,2	0	1,2	5,3		
	REC	1,2	0	3,1	0,2	0,3	5,8	3,1	0	1,2	5,1		
IC-103		8,6	4,5	5,1	0,8	0,02	0	0,02	0,6	0	4,5	8,7	9.0
IC-104			7,1	7,1	7,1	0	7,1	0	0	8,6			

PINO		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
IC-1		0,9	1,6	4,8	1,6	0	5,0	4,2	4,91	5,0							
IC-2	FM	0	0	1,8	2,4	0,9	0,9	0	0	1,5	5,7	5,7	1,4	1,4	1,4	1,4	5,7
	AM	1,5	1,5	2,3	2,3	1,3	1,3	0	0	1,3	5,8	5,8	1,4	1,4	1,4	1,4	5,8
IC-3	FM	5,3	2,3	1,7	1,6	1,6	1,6	0	0,5	0,2	1,4	1,4	1,0	1,4	1,4	1,4	0,8
	AM	5,3	2,3	1,7	1,6	1,6	1,3	0	0,5	2,9	1,4	1,4	0,07	1,4	1,4	1,4	0,8

MW - 12K

	Q501 2SA 608 G	Q502 2SC536 E	Q503 BC 338	Q504 2SC 536 E	Q505 2SC 536 E	Q506 2SC 536 E	Q507 2SC 536 E	Q508 2SC 536 E	Q509 BC 339	Q510 2SC 536 E
B	4,66	0,63	– 0,02	0,07	0,56	0,06	0,06	0,06	0,79	1,5
E	4,8	0,07	0,07	0,03	0	0	0	0	0	0,79
C	0,08	0,01	– 0,25	11,16	8	0,05	1	1,5	0,03	0,82

Tensões medidas na funcão play do tape (A)

MW - 730K

IC VOLTAGE (V)

IC \ PIN		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
IC1		1.0	1.7	4.6	1.7	0	5.0	4.2	4.9	5.0							
IC2	FM	1.5	1.5	1.5	0	4.1	4.1	0	1.5	1.5	1.5	0.8	4.1	0	0	2.3	2.0
	AM	1.3	1.3	1.3	0	4.3	4.3	0	1.6	1.5	1.3	0.8	4.3	1.3	1.3	2.3	2.3
IC3		6.0	1.7	1.7	1.8	1.8	4.6	0	0.3	FM 0 [illegible]	1.7	1.7	0.9	1.7	1.7	1.7	0.8
IC101		0	1.2	2.5	0	0	4.7	5.2	2.5	1.2	0						
IC102		1.3	0.7	1.5	5.1	0	1.5	0.7	1.3								
IC451	5LED OFF	7.6	7.6	7.6	7.6	0	0	0.2	0	8.5							
	5LED ON	7.1	7.1	7.1	7.1	0	0	3.1	0	8.5							
IC301		0	4.6	8.7	0.6	7.8	8.9	0.3	0	0.6	8.7	4.5	9.0				

RM - 5500 BZ

ANTENA
TP-2
Q101 BF 495C
Q102 BF 495C
Q301 BF 495C
Q302 2SC 930E
Q303 2SC 930E
Q701 2SB 698E
Q702 2SC 536F2
Q703 2SB698F
Q704 2SD 734F
Q705 2SC 536F2
Q706 2SC 536F2
CLOCK
ALARM OFF
AUTO DISP
SLEEP OUT
ALARM OUT
VSS VDD BZ OUT
SNOOZE
ALARM DISP
FAST
SLOW
SLEEP
AUTO
PM
VERMELHO
AMARELO
MARROM
BRANCO
AZUL
TIPO 1 - AC-110V-60Hz
TIPO 2 - AC-220V-60Hz
SP 8 OHM
J 701
FM
COM
AM
OFF
ON
COM
AUTO

DIAGRAMA ESQUEMÁTICO

	Q101 BF495C		Q102 BF495C		Q301 BF495C		Q302 2SC930E		Q303 2SC930E	
	AM	FM	AM	FM	AM	FM	AM	FM	AM	FM
C	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,9	0,15	0,15	0,06	0,06
B	2,5	1,9	2,6	2,2	3,1	2,1	4,3	4,0	2,4	2,3
E	5,0	3,6	5,0	3,6	4,6	4,0	4,9	4,8	4,4	4,3

※ TENSÃO DC C/ BUZZER LIGADO

	Q701 BC557B	Q702 BC547B	Q703 BC328BI	Q704 BC338BI	Q705 ※ 2SC536G	Q706 BC338BI
C	4,9	3,0	5,7	0,0	2,9	5,6
B	3,0	4,9	3,0	1,9	5,1	5,0
E	2,8	5,5	2,5	2,5	5,5	5,6

	Q601 BC328 AI
C	2,9
B	2,3
E	2,5

CI 601 LM 8363																					
PINOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
LIGADO	0,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
DESL.	0,0	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
PINOS	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
LIGADO	1,2	1,2	0,0	0,0	0,1	6,0	0,1	0,0	10,9	6,0	8,4	NC	6,0	6,0	2,4 ※	NC	NC	0,0	1,2	1,2	3,6
DESL.	1,4	1,4	0,0	2,1	6,0	0,0	6,0	0,0	—	0,0	0,0	—	0,0	0,0	—	—	—	—	1,4	1,4	—

TENSÃO DC MEDIDO EM RELAÇÃO TERRA

※ TENSÃO AC

RM - 5500 N

ANTENA
Q101 BF-495C
C 0
B 3v
E 5,5v
Q102 BF-495C
C 0v
B 3v
E 5,5v
Q 301 BF 495 C
C 0,9v
B 3,5v
E 4,6v
Q 302 2SC 930 E
C 0,3v
B 4,4v
E 5,2v
Q 303 2SC 930 E
C 0,2v
B 2,3v
E 4,3v
IC 751
MA 1043 LR
VLED
60Hz IN
VDD
BRILHO
STANDBY OSC. IN
AL. OSC. IN
COLON
AL. OFF
12/24
TIME SET
SL. OUT
BZ. OUT
SNOOZE
SL. DISP
AL. DISP
FAST
SLOW
(S) - STYROFLEX
(M) - METALIZADO
Q701 2SC 536 F2
C 4,8
B 3,3
E 2,8
Q702 2SB 698 E/F
C 3,1
B 4,9
E 5,6
Q703 2SD 734 F
C 5,7
B 3,0
E 2,4
Q704 2SB 698 F
C 0
B 1,8
E 2,4
Q706 2SB 698 E/F
C 5,6
B 5,5
E 5,6
S1
FM
COM
AM
S2
OFF
ON
COM
AUTO
SP 8 OHM

RM - 6100

Q101-BF495C	
C	0
B	5V
E	5,5V

Q102-BF495C	
C	0V
B	3V
E	5,5V

Q301-BF495C	
C	0,9V
B	3,5V
E	4,6V

Q302-2SC930-E	
C	0,3V
B	4,4V
E	5,2V

Q303-2SC930-E	
C	0,2V
B	2,3V
E	4,3V

Q701-BC547B-548B	
C	4,83
B	3,31
E	2,76

Q702-BC557B-558-B	
C	3,07
B	4,89
E	5,58

Q703-BC338-B	
C	5,71
B	3,04
E	2,40

Q704-BC328-B	
C	0
B	1,76
E	2,40

Q705 BC328-B	
C	5,5
B	4,9
E	5,7

RM - 6100 N

DIAGRAMA ESQUEMÁTICO

Q101 BF 495B	AM	FM
B	-4,6V	-2,8V
C	0V	0V
E	-5,3V	-3,6V

Q102 2SC 930D1	AM	FM
B	-4,7V	-3,3V
C	0V	0V
E	-5,3V	-4,0V

Q301 2SC 930D1	AM	FM
B	-4,0V	-3,1V
C	0V	0V
E	-4,6V	-3,8V

Q302 2SC 930E	AM	FM
B	-4,7V	-4,0V
C	0V	0V
E	-5,3V	-4,7V

Q303 2SC 930E	AM	FM
B	-4,0V	-3,8V
C	0V	0V
E	-4,8V	-4,5V

Q602 BC 338A	
B	4,9V
C	5,7V
E	5,8V

Q701 BC556A2	
B	3,4V
C	4,9V
E	2,8V

Q702 BC 547B	
B	4,9V
C	3,1V
E	5,6V

Q703 BC 328B	
B	3,2V
C	5,8V
E	2,5V

Q603 BC 338A		※
B	8,8V	5,3
C	0V	6,2
E	5,8V	6,2

Q704 BC 338B	
B	1,8V
C	0V
E	2,5V

Q601 BC328B3	
B	1,8 V
C	0 V
E	2,5 V

※Tensão medida pela condição de Buzzer ligado

※ Q604 BC328B	
B	+2V
C	-4∿5V
E	0V

※ Q605 BC328B	
B	-0,4V
C	-1V
E	0V

※ Q606 BC328B3	
B	0∿-0,5V
C	-4 V
E	-1 V

※ Q607 BC328	
B	0∿-0,5V
C	1,5∿-1,7V
E	-1 V

POSIÇ.	IC 601 LM 8363																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
LIGADO	0	0	0	1,2	1,3	1,2	1,3	1,3	1,3	1,2	1,3	1,2	1,3	1,3	1,4	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3
DESL.	0	10,3	8,8	9,8	8,2	9,0	9,4	10,0	10,5	9,4	10,3	8,8	9,6	9,1	8,6	10,1	10,8	10,5	9,4	9,2	9,1
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
LIGADO	1,4	1,4	0	0	10,4	—	11,1	0	—	0	0	—	0	0	—	—	0	0	1,9	—	1,9
DESL.	10,3	9,3	0	10,7	11,2	—	2,56	0	11,2	10,9	10,3	—	10,5	10,5	10,6	10,7	0	0	0	0	0

RP - 1250

	Q 101	Q301	Q 302	Q 701	Q 702	Q 703
E	0,9 v	0,2 v	0 v	0 v	0,006 v	0,006 v
B	1,45 v	0,865 v	0,68 v	0,63 v	0,62 v	0,62 v
C	2,4 v	1,65 v	2,5 v	2,2 v	2,95 v	2,95 v

Q101 CONV
2 SC 930 D2
Q301 FI AMP
2 SC 930 D2
Q302 FI AMP
2 SC 930 F
Q701 AF
BC 547 B
Q702, Q703 POWER
BC 338 BI
R702 100
R101 180K
L102
R103 150
VCT2
VC2
L101
VCT1
VC1
C301 3.3K
R104 270
C102 10K
R102 2.2K
T301
R301 18K
R302 1.2K
C301 2.2K
R304 8.2K
R303 120
C303 22K
C306 22K
C301 4.7μ
T302
D301 BA315
C305 560
R305 470
C304 22K
R306 8.2K
R701 180K
C701 100K
C702 10K
R705 390K
C705 100μF
T701
R703 1.8K
C703 4.7K
C704 4.7K
D701 BA315
T702
R704 2.2
3V
Q101, Q701
Q301, Q702
Q302, Q703
E
B
C
8 OHM
57 mm

RP - 5040

Q101	BF 494 B	
B	2	2,3
C	0	0
E	4,1	5,5

Q102	2SC 930 C	
B	2,4	3,4
C	0,1	0
E	4	5,8
	FM	AM

Q103	2SC 930 E	
B	2,2	3,4
C	1,4	0,2
E	3,7	5,2
	FM	AM

Q301	2SC 930E
B	3,9
C	0
E	4,8

Q701	2SB 698E
B	3,3
C	5,4
E	3

Q702	2SC 536F2
B	5,4
C	3,2
E	6

Q703	2SB 698F
B	3,3
C	6
E	2,6

Q704	2SD 734F
B	2,3
C	0
E	2,6

RP - 5140

Q101 2SC 930 D2
B 4,2 4,0
C 0 0
E 0,1 4,7
AM FM
Q102 2SC 930 D2
B 0,6 2,5
C 0 0
E 0,4 3,2
AM FM
Q301 2SC 930 E
B 4,6 4,4
C 0,1 0,1
E 5,3 5,1
AM FM
Q302 2SC 930 E
B 3,0 4,7
C 0,1 0,1
E 4,6 5,5
AM FM
Q303 2SC 930 D1
B 5,2 2,1
C 0,1 0,1
E 5,7 2,9
AM FM
Q103 2SC 930 C
B 3,3 0,5
C 0,3 0,2
E 3,8 0,9
AM FM
Q701 2SB 698E
B 3,5
C 3,0
E 5,3
Q702 2SC 536 F1
B 5,2
C 3,2
E 6,0
Q703 2SB 698F
B 3,2
C 6,0
E 2,6
Q704 2SD 734F
B 2,6
C 0
E 2,0
BC 318
2SC 930
2SC 536
2SB 698
2SD 734
4 x 1,5V 6V
POWER
SP 8 Ω

RP - 7160

Q101 2SC 930 E/F		
c	0,06	4,2
b	0,65	1,16
e	0,03	0,47
	AM	FM

Q102 2SC 930 E/F		
c	0,06	4,3
b	0,65	1,15
e	0,03	0,58
	AM	FM

Q703 2SD 734F	
c	6,0
b	3,0
c	2,4

Q704 2SB 698F	
c	0
b	1,7
e	2,4

Q702 2SB698E/F	
c	3,0
b	5,0
e	5,6

Q701 2SC 536F2/G	
c	5,0
b	3,3
e	2,7

Q301 2SC 536F2/G		
c	5,98	0,79
b	0,89	1,22
e	0,53	0,69
	1	2

Q302 2SC 536F2/G		
c	5,98	0,79
b	0,53	0,69
e	0	0
	1	2

RP - 8351

FM

Q101	2SC 930E
B	2,6
C	0
E	3,9

FM

Q 102	2SC 930C
B	2,8
C	0
E	3,6

AM

Q 301	2SC 930E	FM
B	4,6	2,8
C		, 0
E		3,6

AM

Q302	2SC 930E	FM
B	4,4v	2,8v
C		0
E		3,6v

AM

Q303	2SC 93CE	FM
B	4,4 v	2,7v
C	0v	0v
E	5,2v	3,6v

AM

Q103	2SC 930E
B	4,2v
C	0
E	5,1v

Q701	2SB 698F
B	4,8
C	8,2
E	4,6

Q 702	2SC 536E
B	8,2
C	4,4
E	8,8

Q703	BD 330 Q
B	4,4
C	9
E	4,3

Q704	BD 329Q
B	-4,2
C	0
E	4,3

Chave de onda.

RP - 8800

Q101 BF494B	
B	2,56
C	4,95
E	3,25

Q102 BF495D	
B	2,67
C	4,94
E	2,08

Q103 BF494B	
B	1,23
C	4,87
E	0,61

Q301 BF494B	AM	FM
B	0,83	2,85
C	5,0	4,84
E	0,2	2,21

Q302 BF494B	AM	FM
B	1,27	2,66
C	5,01	5,01
E	4,92	1,98

Q303 BF494B	AM	FM
B	1,25	2,69
C	4,91	4,94
E	0,58	2,03

IC 701 TDA 1011									
PINO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0	2,53	6,0	5,8	5,8	1,31	1,35	0,66	0

Q-101 2SC 930E			Q-102 2SC 930E			Q-103 2SC 930 D2			Q301 2SC 930E			Q302 2SC 930E		
	FM	AM		FM	AM		FM	AM		FM	AM		FM	AM
B	1,8 V	—	B	3,0 V	—	B	2,25 V	3,1 V	B	3,1 V	3,3 V	B	2,75 V	3,2 V
C	0,1 V	—	C	0,3 V	—	C	0,58 V	0,38 V	C	0,28 V	0,24 V	C	0,08 V	0,05 V
E	2,8 V	—	E	3,5 V	—	E	3,2 V	3,8 V	E	3,8 V	4,0 V	E	3,7 V	3,8 V

Q701 2SA 608G		Q702 2SC 536G		Q703 BC328 A2		Q704 BC338 A1	
B	2,5 V	B	3,6 V	B	2,6 V	B	1,3 V
C	3,7 V	C	2,6 V	C	4,2 V	C	—
E	2,1 V	E	4,3 V	E	2,0 V	E	1,9 V

ST 20 F

Q301-2SC930E		
B	0,02	F
C	4,0	M
E	0,045	

RF-FM

IC101- AN 7213							
PINOS	1	2	3	4	5	6	7
FM	3,7	4,35	4,35	0	4,35	4,35	3,75

AMP-FI COVE-MW

IC301 - µPC 1222																
PINOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
AM	4,35	3,85	3,85	0	4,5	4,5	1,75	4,5	3,15	2,8	3,5	4,35	4,35	3,9	4,35	0,75
FM	0	4,0	4,0	0	4,5	4,5	1,65	4,5	3,2	2,85	4,0	0	0	0	0	0,72

AM ◄► FM-MONO ◄► FM-ST

S4 S3 — D C B A D C B A — S2 S1

MXP

IC401- LA 3361																
PINOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
MONO	4,5	1,15	1,55	0,9	0,9	2,9	0	0,6	1,4	0,75	0,78	0,8	1,13	0,82	0,8	0,75
ST	4,5	1,15	1,55	0,9	0,9	2,9	0	0,6	0	0,75	0,78	0,8	1,13	0,82	0,8	0,75

AUDIO

IC701-IC702-TDA 410 B								
PINOS	1	2	3	4	5	6	7	8
CH/FM	0,55	0	1,95	4,4	–	0	–	0

OBS: PARA APARELHOS C/Nº DE SÉRIE SUPERIOR AO Nº 53210000

ÍNDICE

ELTEC EDITORA DE LIVROS TÉCNICOS LTDA.
R. DR. COSTA VALENTE, 33 - BRÁS
CEP. 03052-000 - SÃO PAULO - SP
FONE: (011) 948-5255 - FAX (011) 264-3197